HIRTZ

Original-
Bedienungsanleitung

Anti-Decubitus-System

HICO-DECUBIMAT 380

CE

HICO
seit 1945

HIRTZ & Co. KG
Bonner Str. 180
50968 Köln

Tel.: +49 (0) 2 21 / 37 67 8 – 0
Fax: +49 (0) 2 21 / 37 67 8 – 85

eMail: hirtz@hico.de
Internet: www.hico.de

Dok-Nr. 332121; Version 12-01/10 gültig ab 25. Januar 2010

i.A.

© 2009 HIRTZ & Co. KG

1 Allgemeines 6
1.1 Informationen zu dieser Anleitung 6
1.2 Warnhinweise 7
1.3 Haftungsbeschränkung 9
1.4 Urheberschutz 9
1.5 Herstelleranschrift 9
2 Sicherheit 10
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 10
2.2 Anforderungen an Personen 11
2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise 12
2.4 Gefahrenquellen 13
2.4.1 Gefahr des Durchliegens 13
3 Transport und Aufstellung 14
3.1 Lieferumfang und Transportinspektion 14
3.2 Auspacken 14
3.3 Entsorgung der Verpackung 15
4 Inbetriebnahme 16
4.1 Sicherheitshinweise 16
4.2 Aufstellung und Anschluss 16
4.2.1 Anforderungen an den Aufstellort 16
4.2.2 Aufstellung des HICO-DECUBIMAT 380 17
4.2.3 Anschluss der Wechseldruckmatratze 18
4.2.4 Elektrischer Anschluss 19
4.2.5 Einsatzvorbereitung des HICO-DECUBIMAT 380 20
5 Aufbau und Funktion 21
5.1 Geräteansichten, Bedien- und Anzeigeelemente 21
5.2 Sicherheitseinrichtungen 22
5.2.1 Sensoren 22
5.3 Typenschild 22
5.4 Funktion 23
5.4.1 Grundlagen 23
5.4.2 Indikationen / Kontraindikationen 25

6 Bedienung und Betrieb 26
6.1 Vor dem Einschalten 26
6.1.1 Prüfungen am System 26
6.2 Betrieb 27
6.2.1 Einschalten bei der Erstinbetriebnahme 27
6.2.2 Einschalten im Regelbetrieb 27
6.2.3 Funktionstest 28
6.2.4 Einstellung des Patientengewichts 29
6.2.5 Auflagedruckoptimierung 30
6.2.6 Einstellen der Zykluszeit 31
6.2.7 Patiententransport 32
6.2.8 Tastatursperre 33
6.2.9 Matratzenstatus 33
6.2.10 CPR-Notentlüftung 34
6.2.11 Hohllagerung 34
6.2.12 Pflichten während des Betriebs 35
6.3 Alarme 36
6.3.1 Allgemeines 36
6.3.2 Alarmfunktion 36
7 Reinigung und Desinfektion 37
7.1 Sicherheitshinweise 37
7.2 Gerät 38
7.2.1 Oberfläche 38
7.2.2 Bakterienfilter 38
7.3 Wechseldruckmatratze und Bezug 39
7.3.1 Wechseldruckmatratze 39
7.3.2 Bezug 40
8 Wartung und technische Kontrolle 41
8.1 Gerät 42
8.2 Bakterienfilter 42
8.3 Schlauchkupplungen 42
8.4 Wechseldruckmatratze und Bezug 43

9 Störungsbehebung....45
9.1 Sicherheitshinweise....45
9.2 Störungsursachen und -behebung....46
10 Entsorgung des Altgerätes....47
11 Gewährleistung....48
12 Technische Daten und Zubehör....49
12.1 Technische Daten....49
12.2 Leitlinien und Herstellererklärung....51
13 Kurzanleitung....54
13.1 Inbetriebnahme....54
13.2 Zusatzfunktionen....54

1 Allgemeines

Lesen Sie die hier enthaltenen Informationen, damit Sie schnell mit dem HICO-DECUBIMAT 380 vertraut werden und seine Funktionen in vollem Umfang nutzen können.

1.1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des HICO-DECUBIMAT 380 (nachfolgend als Gerät bezeichnet) und gibt wichtige Hinweise für die Inbetriebnahme, die Sicherheit, den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die Pflege des Gerätes.

Alle Abbildungen und Zeichnungen in dieser Bedienungsanleitung dienen zur allgemeinen Veranschaulichung und sind für deren Konstruktion in den Einzelheiten nicht maßgebend.

Die Bedienungsanleitung muss ständig verfügbar sein, am besten in der Nähe des Gerätes. Sie ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit der:

- Inbetriebnahme,
- Bedienung,
- Reinigung,
- Wartung,
- Störungsbehebung

des Gerätes beauftragt ist.

1.2 Warnhinweise

In der vorliegenden Bedienungsanleitung werden folgende Warnhinweise verwendet:

⚠GEFAHR

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine drohende gefährliche Situation.

Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, kann dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

► Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um die Gefahr des Todes oder schwerer Verletzungen von Personen zu vermeiden.

⚠WARNUNG

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche gefährliche Situation.

Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, kann dies zu schweren Verletzungen führen.

► Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um Verletzungen von Personen zu vermeiden.

⚠VORSICHT

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche gefährliche Situation.

Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, kann dies zu leichten oder gemäßigten Verletzungen führen.

► Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um Verletzungen von Personen zu vermeiden.

VORSICHT

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche Sachbeschädigung.

Falls die Situation nicht vermieden wird, kann es zu Sachbeschädigungen kommen.

► Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um Sachbeschädigungen zu vermeiden.

HINWEIS

Ein Hinweis kennzeichnet zusätzliche Informationen, die den Umgang mit dem Gerät erleichtern.

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle in dieser Anleitung enthaltenen technischen Informationen, Daten und Hinweise für die Installation, Betrieb und Pflege entsprechen dem letzten Stand bei Drucklegung und erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen.
Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Anleitung können keine Ansprüche hergeleitet werden.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung
- Unsachgemäßer Reparaturen
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile
- Eigenmächtiger Umbauten und Veränderungen

Übersetzungen werden nach bestem Wissen durchgeführt. Wir übernehmen keine Haftung für Übersetzungsfehler, auch dann nicht, wenn die Übersetzung von uns oder in unserem Auftrag erfolgte. Verbindlich bleibt allein der ursprüngliche deutsche Text.

1.4 Urheberschutz

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der fotomechanischen Wiedergabe, der Vervielfältigung und der Verbreitung mittels besonderer Verfahren (zum Beispiel Datenverarbeitung, Datenträger und Datennetze), auch teilweise, behält sich die HIRTZ & Co. KG vor.

Inhaltliche und technische Änderungen vorbehalten.

1.5 Herstelleranschrift

HIRTZ & Co. KG
Bonner Str. 180
50968 Köln

Tel.: 02 21 / 3 76 78-0
Fax: 02 21 / 3 76 78-85
E-Mail: hirtz@hico.de
www.hico.de

2 Sicherheit

In diesem Kapitel erhalten Sie wichtige Sicherheitshinweise im Umgang mit dem System.
Dieses System entspricht den vorgeschriebenen Sicherheitsbestimmungen. Ein unsachgemäßer Gebrauch kann jedoch zu Personen- und Sachschäden führen.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für das Betreiben von HICO-Wechseldruckmatratzen[1] gedacht, mit der eine Dekubitus-Prophylaxe bzw. Dekubitus-Therapie am Patienten durchgeführt wird. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

⚠WARNUNG

Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

Von dem Gerät / System können bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und/oder andersartiger Nutzung Gefahren ausgehen.

- ► Das Gerät / System ausschließlich bestimmungsgemäß verwenden.
- ► Die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Vorgehensweisen einhalten.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

Das Risiko trägt allein der Betreiber.

[1] Mit “Wechseldruckmatratzen“ werden in dieser Anleitung alle HICO-Großzellen-Dreikammer-Wechseldruck-Matratzen (mit Bezug) bezeichnet

2.2 Anforderungen an Personen

HINWEIS

- ► Arbeiten mit dem Gerät (Bedienung) dürfen nur von Pflegepersonen ausgeführt werden. Voraussetzung ist die Kenntnis vom sachgemäßen Einsatz des Gerätes sowie der Einschätzung der Risiken bei unsachgemäßer Anwendung. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder Ihren Händler.
- ► Arbeiten an dem Gerät (technische Arbeiten) dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die aufgrund ihrer Ausbildung und Qualifikation dazu berechtigt sind. Außerdem müssen die Personen vom Betreiber dazu beauftragt sein.
- ► Personen, die unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder die Reaktion beeinflussenden Medikamenten stehen, dürfen nicht an und/oder mit diesem Gerät tätig werden.
- ► Ergänzend zur Bedienungsanleitung allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Umweltverschmutzung sowie grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen beachten.

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

HINWEIS

Beachten Sie für einen sicheren Umgang mit dem Gerät die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise:

- ► Überzeugen Sie sich vor der Inbetriebnahme vom ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes (Netzkabel, Gehäuse, Kupplungen etc.) und der Wechseldruckmatratze.
- ► Wechseldruckmatratze und Bezüge falten- und knickfrei verlegen.
- ► Schläuche, Wechseldruckmatratze und Bezüge nicht mit spitzen oder scharfen Gegenständen berühren. Das System kann mit perforierten Matratzen-Zellen nicht fehlerfrei arbeiten.
- ► Auf verwindungs- und knickfreie Lage der Schläuche achten.
- ► Die Schläuche dürfen nicht von schweren Gegenständen blockiert werden.
- ► Das CPR-Ventil muss während des Betriebes geschlossen sein.
- ► Das Gerät darf während des Betriebes nicht abgedeckt werden.
- ► Der regelmäßige Austausch des Bakterienfilters hat entscheidenden Einfluss auf die Druckentlastung des Patienten.
- ► Vor dem Öffnen des Gerätes unbedingt den Netzstecker ziehen.

- ► Der Patient ist auf der Matratze so zu lagern, dass ein Herausfallen aus dem Patientenbett nicht möglich ist.
- ► Umgebungstemperaturbereich (10-30°C) und Lagertemperaturbereich (10-40°C) einhalten.
- ► Gerät nur mit HICO-Wechseldruckmatratze und Original Zubehör betreiben.
- ► Gerät nicht in Gegenwart brennbarer Gase betreiben.
- ► Anwendung nur in Räumen, deren elektrische Installation den IEC-Bestimmungen entspricht.
- ► Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen betreiben (Lichtstrahler, direkte Sonneneinstrahlung, Heizkörper/ -strahler etc.).
- ► Zur Vermeidung von Kreuzinfektionen ist die Matratze und der Bezug vor jedem Patientenwechsel zu reinigen und desinfizieren.
- ► Wartungen und betriebstechnische Kontrollen gemäß dieser Bedienungsanleitung durchführen.

2.4 Gefahrenquellen

2.4.1 Gefahr des Durchliegens

⚠WARNUNG

Es besteht die Gefahr, dass der Patient durchliegt.

- ► Lage des Patienten und Funktion der Matratze überwachen, wenn Gerät und Wechseldruckmatratze am Patienten angewendet werden.

3 Transport und Aufstellung

3.1 Lieferumfang und Transportinspektion

Der Lieferumfang des HICO-DECUBIMAT 380 besteht aus:

- Gerät HICO-DECUBIMAT 380
- Großzellen-Dreikammer-Wechseldruck-Matratze
- Spannbezug, bielastisch aus PU-beschichtetem Nylon
- Bedienungsanleitung

HINWEIS

► Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und auf sichtbare Schäden.

► Melden Sie eine unvollständige Lieferung oder Schäden infolge mangelhafter Verpackung oder durch Transport sofort dem Spediteur, der Versicherung und dem Lieferanten.

3.2 Auspacken

Zum Auspacken des Gerätes:

- Entnehmen Sie das Gerät aus dem Karton und entfernen Sie das Verpackungsmaterial.
- Hängen Sie das Gerät von außen an das Fußende des Bettes.

Zum Auspacken der Matratze und des Bezuges:

- Entnehmen Sie die Matratze aus dem Karton und den Bezug aus der Tüte. Entfernen Sie das Verpackungsmaterial.
- Legen Sie die Matratze mit den Schläuchen zum Fußende des Bettes aus.
- Spannen Sie den Bezug faltenfrei mit der Klettverschlussecke zu den Schläuchen über die Matratze.

3.3 Entsorgung der Verpackung

Die Verpackung schützt das Gerät vor Transportschäden. Die Verpackungsmaterialien sind nach umweltverträglichen und entsorgungstechnischen Gesichtspunkten ausgewählt und deshalb recycelbar.

Die Rückführung der Verpackung in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Abfallaufkommen. Entsorgen Sie nicht mehr benötigte Verpackungsmaterialien an den Sammelstellen für das Verwertungssystem »Grüner Punkt«.

HINWEIS

► Heben Sie wenn möglich die Originalverpackung während der Garantiezeit des Gerätes auf, um das Gerät im Garantiefall wieder ordnungsgemäß verpacken zu können.

4 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erhalten Sie wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme des Gerätes. Beachten Sie die Hinweise, um Gefahren und Beschädigungen zu vermeiden.

4.1 Sicherheitshinweise

⚠WARNUNG

Bei der Inbetriebnahme des Gerätes können Personen- und Sachschäden auftreten!

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise um die Gefahren zu vermeiden:

► Es ist darauf zu achten, dass zwischen Matratzenliegefläche und Oberkante des Bettgitters der Abstand von mind. 21 cm eingehalten wird.

4.2 Aufstellung und Anschluss

4.2.1 Anforderungen an den Aufstellort

Für einen sicheren und fehlerfreien Betrieb des Systems muss

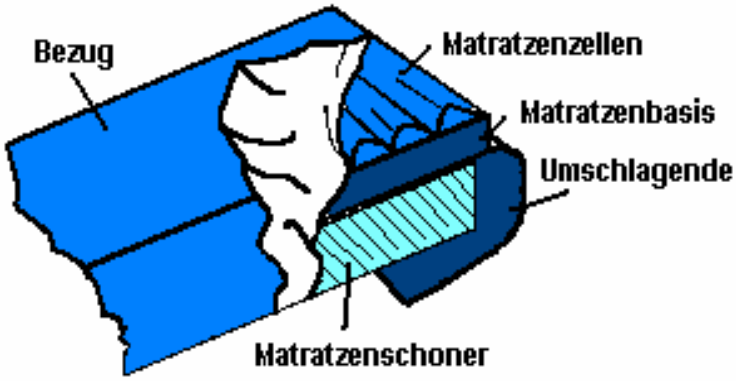
- das Gerät am Fußende des Bettes sturzsicher angebracht / aufgestellt werden können.
- eine abklemm-, verwindungs- und knickfreie Lage der Schläuche gewährleistet sein.
- die Wechseldruckmatratze dem Bett angepasst sein.

4.2.2 Aufstellung des HICO-DECUBIMAT 380

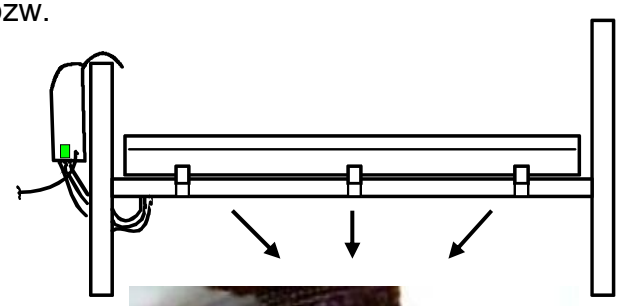
Das Antidekubitussystem HICO-DECUBIMAT 380 besteht aus dem Gerät, einer Wechseldruckmatratze und einem Spannbezug.

Zur Inbetriebnahme:

- Legen Sie die Wechseldruckmatratze unter Verwendung eines Matratzenschoners flach (bei verstellbarer Liegefläche bis max 10°) auf den Lattenrost. Die Anschlussschläuche zeigen zum Fußende.
- Je nach Typ der Wechseldruckmatratze schlagen Sie die Umschlagenden des Matratzenbodens unter den Matratzenschoner bzw. fixieren Sie die Wechseldruckmatratze mit den an der Matratzenbasis befindlichen Gurten am Lattenrost.
- Ziehen Sie den Bezug (unter Beachtung der Schlauch- und CPR-Laschendurchführung) über die Wechseldruckmatratze und den Matratzenschoner.



bzw.



Gurtbefestigung am Lattenrost

HINWEIS

- ► Alternativ kann die Wechseldruckmatratze auch flach auf die Bettmatratze (mit Seitengitter!) gelegt werden.
- ► Zur Verbesserung des Mikroklimas und des Liegekomforts sollte zusätzlich ein Baumwolllaken verwendet werden.

⚠VORSICHT

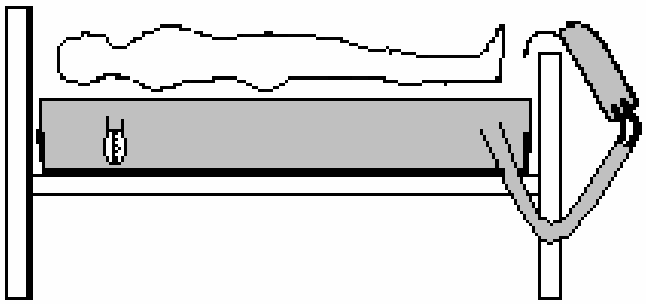
- ► Bei Wechseldruckmatratzen mit Fixiergurten diese nur am/um den Lattenrost befestigen und NICHT am Bettrahmen.
- ► Bei jedem Bezug ist auf faltenfreien Sitz zu achten.
- ► Der Abstand zwischen Seitengitteroberkante und Matratzenauflagefläche darf 21 cm nicht unterschreiten.

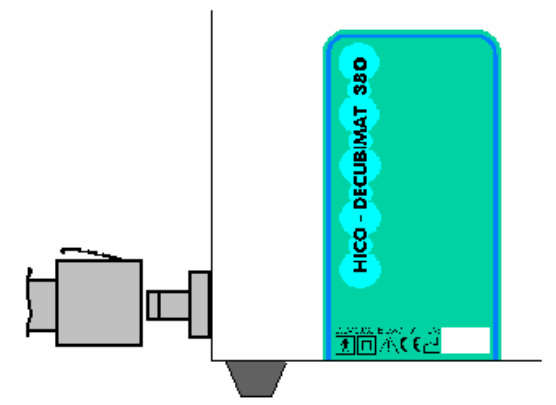
4.2.3 Anschluss der Wechseldruckmatratze

- Stellen oder hängen Sie das Gerät mit der Bettaufhängung am Fußende des Bettes so auf, dass die Schläuche zur Matratze nicht abgeknickt oder zugedrückt werden können.
- Stecken Sie die Schlauchkupplungen der Wechseldruckmatratze so weit auf die beiden Kupplungsstutzen des Gerätes bis sie einrasten.

HINWEIS

- ► Das Vertauschen der Schläuche auf den Kupplungsstutzen hat keinen Einfluss auf die Funktion des Systems.





4.2.4 Elektrischer Anschluss

⚠VORSICHT

Gefahr durch elektrischen Strom

Defekte Kabel und/oder Stecker können zu lebensgefährlichem Stromschlag führen!

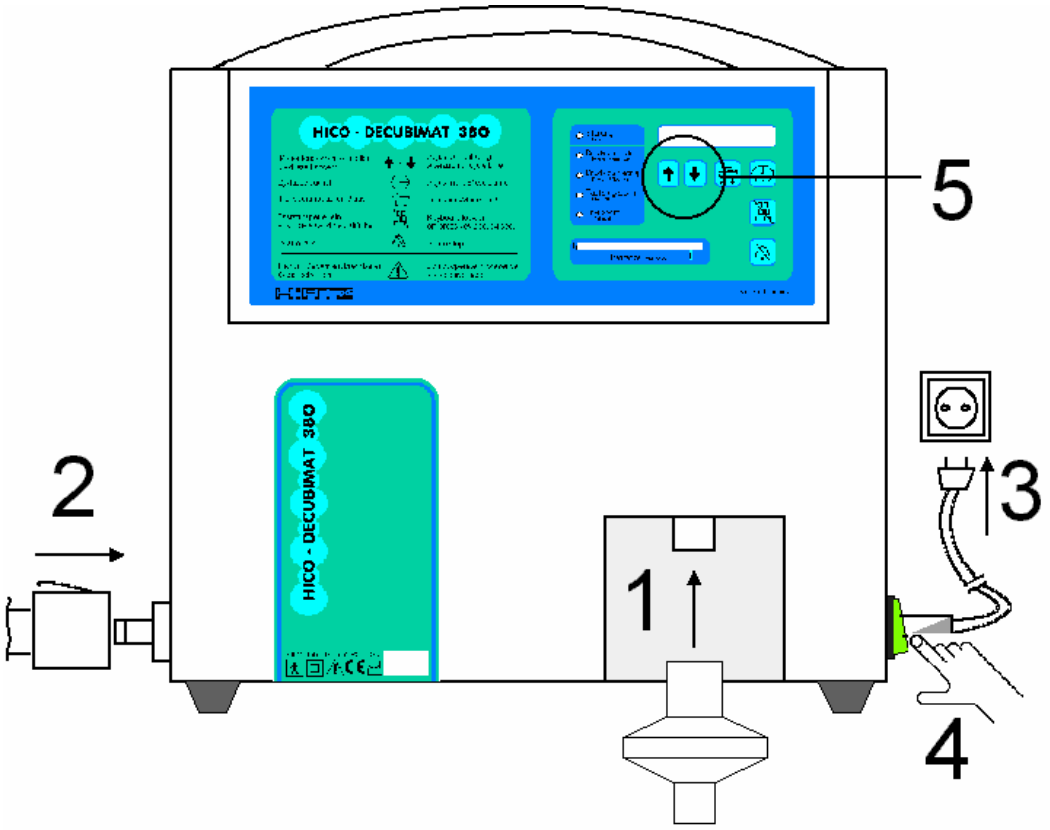
► Gerätekabel und Stecker vor dem Anschließen auf einwandfreien Zustand prüfen!

Für einen sicheren und fehlerfreien Betrieb des Gerätes sind beim elektrischen Anschluss folgende Hinweise zu beachten:

- Vergleichen Sie vor dem Anschließen des Gerätes die Anschlussdaten (Spannung und Frequenz) auf dem Typenschild mit denen Ihres Elektronetzes. Diese Daten müssen übereinstimmen, damit keine Schäden am Gerät auftreten. Im Zweifelsfall fragen Sie Ihre Elektro-Fachkraft.
- Die Steckdose muss über einen 16A-Sicherungsschutzschalter abgesichert sein.

4.2.5 Einsatzvorbereitung des HICO-DECUBIMAT 380

- Stecken Sie den mitgelieferten Bakterienfilter auf den an der Gerätefront befindlichen Anschlussstutzen von unten auf **(1)**.
- Sind die Schläuche der Wechseldruckmatratze an den Kupplungen des Gerätes bis zum Einrasten aufgesteckt **(2)** und ist die Netzversorgung **(3)** hergestellt, schalten Sie das Gerät über den an der rechten Gehäuseseite befindlichen Netzschalter **(4)** ein. Das System wird entsprechend dem zuletzt eingestellten Patientengewicht befüllt (Füllphase).
- Nach Abschluss der Füllphase (nach ca. 30 Minuten) stellen Sie mit den Pfeiltasten am Bedienpult **(5)** das gegebene Körpergewicht des Patienten ein und können ihn auf die Matratze legen.



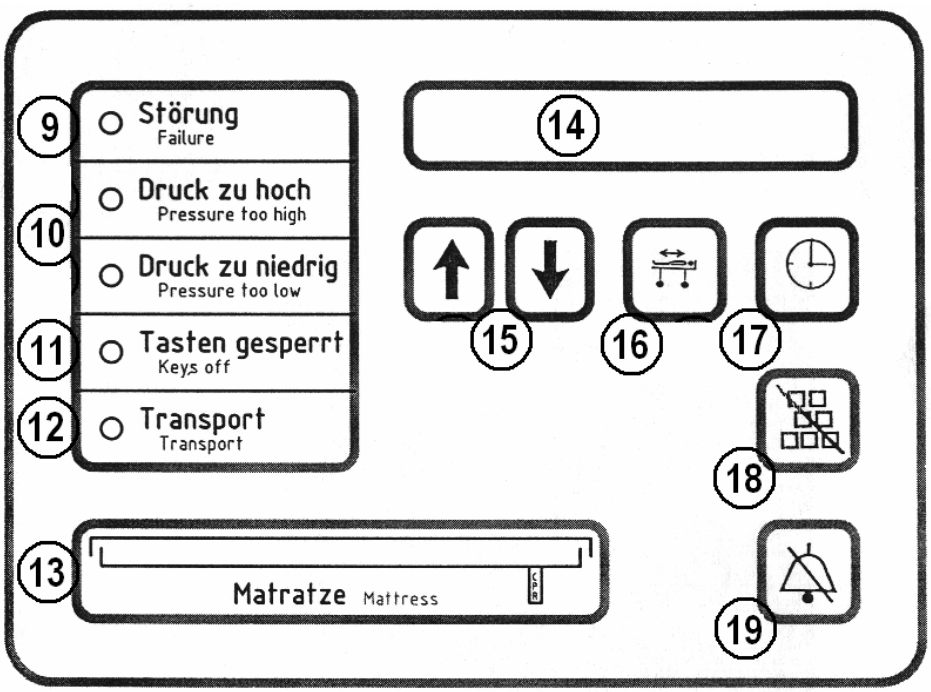
5 Aufbau und Funktion

In diesem Kapitel erhalten Sie wichtige Hinweise zu Aufbau und Funktion des Systems.

5.1 Geräteansichten, Bedien- und Anzeigeelemente

1. Am Gerät aufgesteckter Bakterienfilter
2. Schlauchanschlusskupplungen
5. Bedienpult
6. Kurzanleitung
7. Frontaufkleber mit Typenschild
8. Großzellen-Dreikammer-Wechseldruck-Matratze

Bedienpult (5)



9. Störanzeige
10. Druckstatus
11. Tastensperre
    aktiv/nicht aktiv
12. Transportmodus
    (statische Weichlagerung)
    aktiv/nicht aktiv
13. Matratzenstatus
14. Display
15. Tasten für Einstellungsänderungen
16. Transportmodus
    ein/aus
17. Aufruf der Zyklusdauer
18. Tastensperre ein/aus
19. Alarm aus

5.2 Sicherheitseinrichtungen

5.2.1 Sensoren

Der HICO-DECUBIMAT 380 überwacht im Betrieb

- den Fülldruck der Wechseldruckmatratze in Anlehnung an das eingestellte Patientengewicht.
- Zeitdauer des Druckaufbaus in den jeweiligen Füllphasen.
- ob die eigene Funktionssicherheit gegeben ist

und gibt bei Störungen Alarme aus (siehe Kapitel 6.3).

5.3 Typenschild

Das Typenschild mit den Anschluss- und Leistungsdaten ist im Frontaufkleber des Gerätes enthalten:

5.4 Funktion

5.4.1 Grundlagen

Das Antidekubitus-System HICO-DECUBIMAT 380 zur intermittierenden Entlastung (Wechseldrucksystem) besteht aus einem mikroprozessorgesteuerten Druckgerät mit Aufhängevorrichtung und einer großzelligen Dreikammer-Wechseldruckmatratze mit Luftstrom.

Die einzelnen Luftzellen der Matratze sind so miteinander verbunden, dass drei unabhängige Luftkammersysteme entstehen. Das Druckgerät erzeugt Druckluft und führt diese über ein prozessorgesteuertes Verteilersystem automatisch abwechselnd in die drei Luftkammersysteme der Matratze. Die Zykluszeit des automatischen Luftwechsels kann, manuell wählbar, in einem Minutenrhythmus zwischen 6 bis 21 Minuten eingestellt werden. Für einen Luftstrom sorgt eine rundum Mikroperforation der einzelnen Luftzellen.

Die zyklische Entlastung der einzelnen Luftzellen ermöglicht durch die partielle Druckentlastung die Aufrechterhaltung der Gewebedurchblutung. Somit dient das System dazu, bei decubitusgefährdeten Patienten Druckgeschwüre durch Auflageentlastung der betroffenen Körperregionen (z.B. Fersen, Rücken, Schultern) zu verhindern bzw. zu therapieren. Der Entscheid eines weiterführenden Einsatzes des Systems obliegt dem behandelnden Fachpersonal.

Über das Bedienpult ist manuell in 1 kg-Schritten das Patientengewicht und somit der Pumpendruck zur Matratze einstellbar, so dass eine automatische, individuelle Anpassung an das Patientengewicht bzw. an die Belastungsverteilung in der Matratze von ca. 40 kg bis ca. 160 kg möglich ist.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Anti-Dekubitus-Systemen, die mit einem Zweikammersystem arbeiten, bietet das Dreikammer-prinzip den Vorteil, dass bei der Entlastung einer von drei Kammern die Rest-Auflagefläche 33 % größer ist als bei herkömmlichen Zweikammer-Systemen und sich damit der

Auflagedruck trotz partieller Druckentlastung im gleichen Verhältnis reduziert. So erfährt der Patient nicht nur eine partielle Druckentlastung (Nulldruck) sondern auch eine Weichlagerung.

Zusätzlich verfügt das Gerät des Systems HICO-Decubimat 380 über die Möglichkeit einer Überwachung der Funktionalität, die auch zur Fehlerdiagnose dient.

Neben der Wechseldruckfunktion hat das System eine Transportfunktion. Damit ist es möglich, den Patienten in eine statische Weichlagerung zu bringen und ihn auch ohne Stromversorgung des Gerätes in seinem Bett zu transportieren. Im Transportmodus werden alle drei Kammersysteme der Matratze aufgepumpt. Der Auflagedruck des Patienten erreicht jetzt ein Minimum. Nach Trennen des Gerätes von der Stromversorgung bleibt der Druck in der Matratze noch einige Stunden erhalten.

Zur Lagerung des Kopf- und Halsbereiches bleiben die drei letzten Zellen in der Matratze permanent gefüllt (statische Weichlagerung).

Um in Notfällen eine schnelle Reanimation durch Herzmassage zu erlauben und dabei eine ausreichende Stabilität in Rückenlage zu gewährleisten, verfügt die Wechseldruckmatratze über ein CPR-Ventil, das eine sehr schnelle Entlüftung aller Zellen bewirkt.

Der HICO-DECUBIMAT 380 wird mit dem HICO-Bakterienfilter (Art.-Nr. 383110) geliefert. Damit wird sowohl die in die Matratze einströmende Luft als auch die ausströmende Luft gefiltert. So wird eine Barriere realisiert, die ein höchstes Maß an Hygiene und Betriebssicherheit gewährleistet.

Die computergesteuerte Druckversorgung bietet verschiedene Einstellmöglichkeiten, die in den folgenden Kapiteln näher erläutert werden. Zusätzlich erlaubt eine integrierte Diagnosefunktion verschiedene Fehlerzustände zu erkennen, die dann schnell behoben werden können. Zu diesen Fehlern gehören z.B. ein abgeknickter Schlauch, eine undichte Matratze, ein verstopfter Filter und eine defekte Pumpe.

Funktionen

- Um eine bestmögliche Anpassung der Druckverhältnisse zu erreichen, kann der Systemdruck über das Gewicht des Patienten verändert werden.
- Zur Anpassung an die individuellen Wünsche lässt sich die Dauer des Wechseldruckzyklus einstellen.
- Damit der Patient mit seinem Bett transportiert werden kann, lässt sich ein Transportmodus einschalten. Der Auflagedruck wird minimiert und ohne Stromversorgung erhalten. Die Weichlagerung bleibt über mehrere Stunden bestehen.
- Unbeabsichtigte Veränderungen von Einstellungen werden durch eine Tastensperre verhindert.
- Das Auftreten eines Fehlers (z.B. nicht befestigte Schläuche) wird über ein akustisches und optisches Signal gemeldet.

5.4.2 Indikationen / Kontraindikationen

Der HICO-DECUBIMAT 380 wird eingesetzt zur

- Dekubitus-Prophylaxe von geringem bis hohem Risiko nach NORTON,
- Dekubitus-Therapie der Stadien 1 bis 3 nach SEILER.

Der HICO-DECUBIMAT 380 ist für Patienten bis ca. 160 kg Gewicht ausgelegt.

Nicht anzuwenden ist das Produkt bei Patienten mit:

- starken Ödemen,
- akutem multiplem Trauma,
- instabilen Brüchen,
- einem Patientengewicht über 160 kg.

6 Bedienung und Betrieb

In diesem Kapitel erhalten Sie wichtige Hinweise zur Bedienung des Gerätes. Beachten Sie die Hinweise, um Gefahren und Beschädigungen zu vermeiden.

6.1 Vor dem Einschalten

6.1.1 Prüfungen am System

Kontrollieren Sie das Gerät auf äußere Beschädigungen.

Kontrollieren Sie die Wechseldruckmatratze auf äußere Beschädigungen und überprüfen Sie an dieser

- die Verschlauchung an ihren Steckverbindungen,
- ob das CPR-Ventil geschlossen ist,
- die knick- und abrückfreie Verlegung,
- ob die Schlauchkupplungen am Gerät eingerastet sind.

Kontrollieren Sie ob Netzverbindung vorhanden ist.

HINWEIS

Eventuelle Leckagen in den Zellen der Wechseldruckmatratze sind je nach Größe u.U. erst beim Befüllen bzw. im Betrieb der Wechseldruckmatratze festzustellen.

6.2 Betrieb

6.2.1 Einschalten bei der Erstinbetriebnahme

- Schalten Sie das Gerät über den an der rechten Gehäuseseite befindlichen Netzschalter (4) ein. Das System wird entsprechend dem zuletzt eingestellten Patientengewicht befüllt (Füllphase).
- Stellen Sie nach Abschluss der Füllphase (nach ca. 30 Minuten) mit den Pfeiltasten (15) am Bedienpult (5) das gegebene Körpergewicht des Patienten ein.

HINWEIS

► Während der Füllphase (ca. 30 Minuten) lassen sich keine Einstellungen vornehmen.

► Legen Sie den Patienten daher nach Möglichkeit immer erst nach Abschluss der Füllphase auf die Matratze. Es ist vorher keine faltenfreie Auflage möglich und es verlängert sich die Zeitspanne bis zur optimalen Einstellung der Druckentlastung.

6.2.2 Einschalten im Regelbetrieb

- Schalten Sie das Gerät über den an der rechten Gehäuseseite befindlichen Netzschalter (4) ein. Das System nimmt entsprechend der letzten Einstellungen seinen Betrieb wieder auf.
- Kontrollieren Sie die Auflage des Patienten.

6.2.3 Funktionstest

Das Gerät durchläuft nach dem Einschalten eine Pumpenprüfung. Beobachten Sie während des Tests, ob sich die Anzeigen so verhalten, wie im Folgenden beschrieben:

- im Display (14) wird die Systembezeichnung angezeigt,
- in der Anzeige Matratzenstatus (13) leuchten symbolisch die drei LEDs zugeordnet den Kopfzellen der Wechseldruckmatratze,
- es erfolgt die Anzeige „Pumpenprüfung“ im Display (14),
- die Pumpe läuft an, im Display (14) erscheint „Füllphase xxx kg“, es blinken die restlichen LEDs in der Anzeige Matratzenstatus (14).

Diese Prüfung dauert einige Sekunden.

VORSICHT

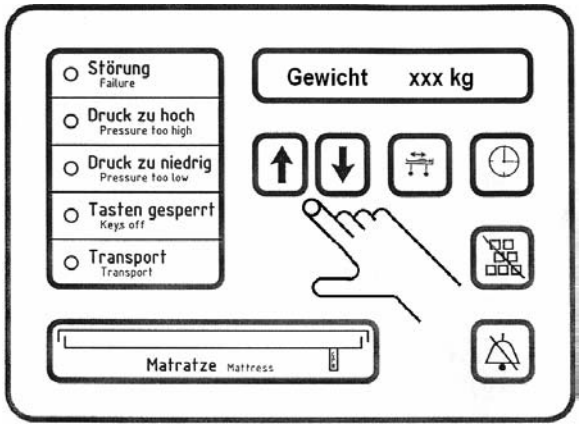
Wenn die Funktionstests nicht erfolgreich durchlaufen wurden, ist das Gerät nicht mehr betriebssicher.

Gerät nicht betreiben, wenn

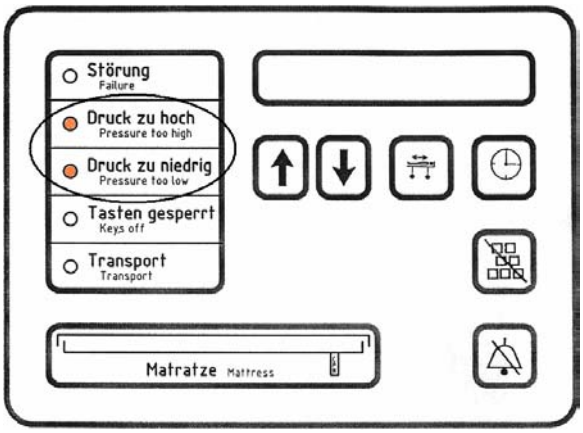
► eine oder mehrere Anzeigen defekt sind.

In diesen Fällen das Gerät vom HICO-Kundendienst überprüfen lassen.

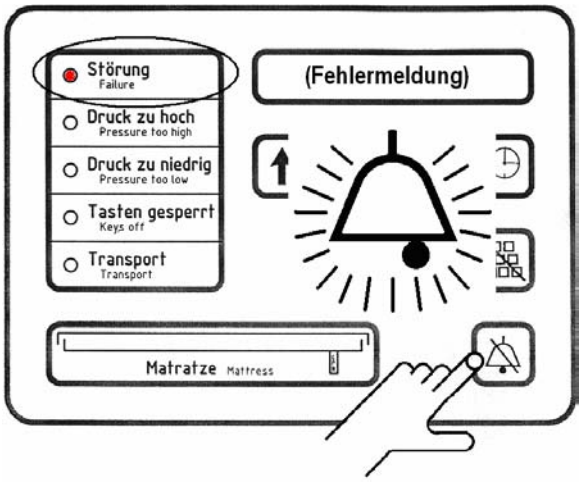
6.2.4 Einstellung des Patientengewichts



Das Patientengewicht wird durch Drücken der Pfeiltasten am Bedienpult direkt verändert. Es lässt sich ein Patientengewicht von 40 - 160 kg einstellen. Durch die Mikroprozessorsteuerung wird der Druck in der Matratze, der dem Patientengewicht zugeordnet ist, überwacht und ggf. nachgeregelt.



Das Nachregeln wird über die zwei Druckstatus-Anzeigen „Druck zu hoch“ bzw. „Druck zu niedrig“ angezeigt. Das gelegentliche Aufleuchten dieser Anzeigen ist kein Hinweis auf eine Störung, sondern zeigt die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes an. Ein Eingriff durch den Anwender ist in diesem Fall nicht erforderlich.



Wird der Druck in der Matratze aufgrund eines Fehlers beim Nachregeln nicht erreicht, erfolgt ein optischer und akustischer Alarm sowie eine Fehlermeldung als Text im Display welche auf den Fehler hinweist (s. Kap. 9 Störungs-behebung).

Der Alarm lässt sich mit der “Alarm aus“ - Taste abschalten

6.2.5 Auflagedruckoptimierung

Die Patientengewichtsskala am Gerät ist für einen auf dem Rücken liegenden Patienten ausgerichtet. Je nach Pflegesituation und zur Verhinderung des Durchliegens ist es erforderlich, den Auflagedruck zu kontrollieren und entsprechend den nachfolgenden Erläuterungen anzupassen bzw. zu optimieren.

Den richtigen Auflagedruck kontrolliert man an einer entlüfteten Zelle im Bereich maximaler Auflagedruckbelastung z.B. im Gesäßbereich, nachdem der Patient mindestens 10 Minuten vorher seine Liegeposition eingenommen hat.

Wenn man mindestens eine flache Hand ohne spürbare Auflagedrucküberwindung zwischen Patientenschwerpunkt und entlüfteter Wechseldruckzelle schieben kann, ist der Auflagedruck in Ordnung. Liegt der Patient an dieser Stelle auf der Unterlage auf, so muss ein höheres Patientengewicht eingestellt werden.

Eine Anpassung der Einstellung sollte in 10 kg-Schritten vorgenommen werden. Nach einer Änderung der Einstellung muss bis zur erneuten Kontrolle mindestens ein Wechseldruckzyklus abgewartet werden. Das eingestellte Gewicht am Gerät kann dabei durchaus 30 oder 40 kg über dem tatsächlichen Patientengewicht liegen, ohne dass dies eine Gefährdung des Patienten oder des Wechseldrucksystems darstellt.

⚠VORSICHT

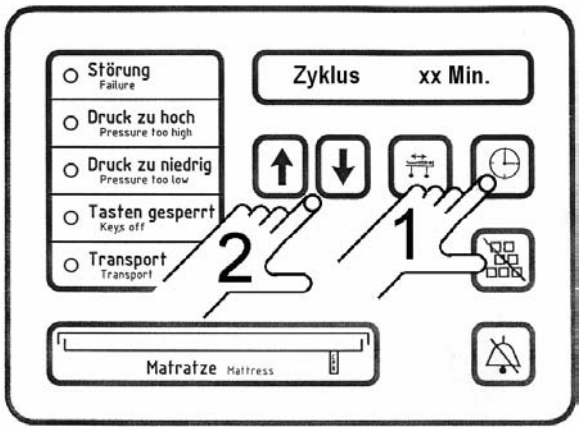
Die Anatomie eines Patienten hat entscheidenden Einfluss auf den Auflagedruck. Entsprechend muss zur Vermeidung des Durchliegens z.B. bei seitlich S-förmig liegenden oder übergewichtigen Patienten ggf. das Gewicht am Gerät höher eingestellt werden als das Körpergewicht des Patienten tatsächlich beträgt.

HINWEIS

Eine Erhöhung der Patientengewichtseinstellung kann ggf. sinnvoll sein. Sie erhöht zwar den Auflagedruck, verhindert aber nicht den Wechseldruck und die partielle Druckentlastung. Damit werden das Umlagern und die Mobilisierung des Patienten verbessert und das Durchliegerisiko minimiert.

Eine deutliche Erhöhung der Patientengewichtseinstellung muss bei verstellter Liegefläche (empfohlen nicht mehr als 10° Neigung) vorgenommen werden, um den dadurch partiell geänderten Druckbelastungen entgegenzuwirken und ein Durchliegen zu vermeiden

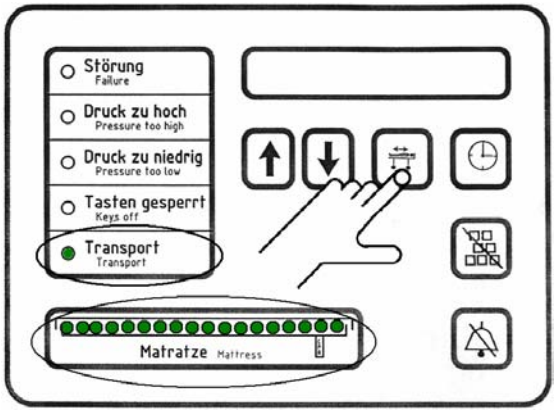
6.2.6 Einstellen der Zykluszeit



1) Die Zyklusdauer läßt sich aufrufen und verändern indem die Zykluszeit-Taste gedrückt wird.

2) Mit den Pfeiltasten kann während der Anzeige die Zeit von 6 bis 21 Minuten eingestellt werden.

6.2.7 Patiententransport



Durch die Transportfunktion kann der Patient mit Wechseldruckmatratze und Gerät ohne Stromversorgung transportiert werden. Hierzu drückt man die Transport-Taste.

Die Anzeige „Transport“ leuchtet und die Anzeige für den Matratzenstatus blinkt. Das Blinken signalisiert, dass alle Zellen gleichmäßig entsprechend dem eingestellten Patientengewicht mit Luft gefüllt werden.

HINWEIS

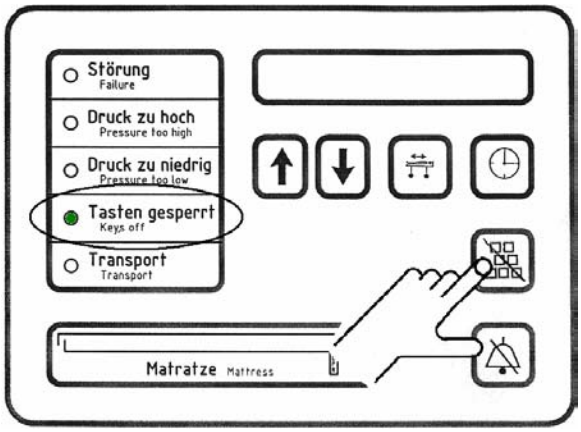
Der Transportmodus kann auch bei Netzbetrieb zur permanenten statischen Weichlagerung eines Patienten genutzt werden. Das Gerät reguliert hierbei selbstständig permanent den Druck.

Sobald die Anzeige für den Matratzenstatus permanent leuchtet, sind alle Zellen der Matratze gleichmäßig mit Luft gefüllt und das Gerät kann über den Netzschalter ausgeschaltet und mittels Netzstecker vom Stromnetz getrennt werden. So wird der Transport des Patienten ermöglicht, ohne dass dieser sein Bett verlassen muss oder die Weichlagerung unterbrochen wird.

HINWEIS

Der Transportmodus bleibt auch nach dem Wieder-Einschalten aktiv und kann durch den Anwender durch erneutes Drücken der Transport-Taste deaktiviert werden.

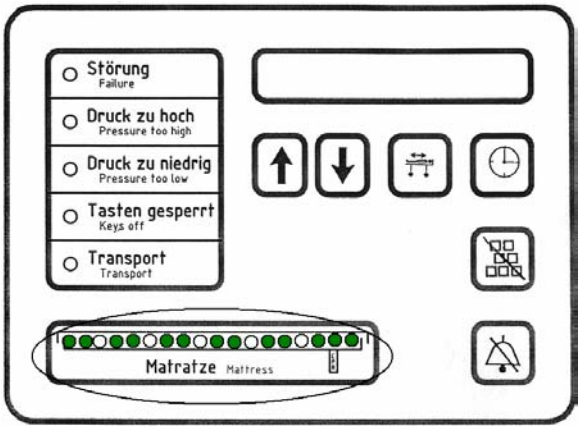
6.2.8 Tastatursperre



Zur Vermeidung ungewollter bzw. versehentlicher Veränderung der Einstellungen lässt sich das Bedienpult durch Drücken der Tastensperre für Eingaben sperren. Es leuchtet dann die Anzeige „Tasten gesperrt“.

Zum Aufheben der Tastensperre muss die Taste mindestens **4 Sekunden** lang gedrückt werden.

6.2.9 Matratzenstatus



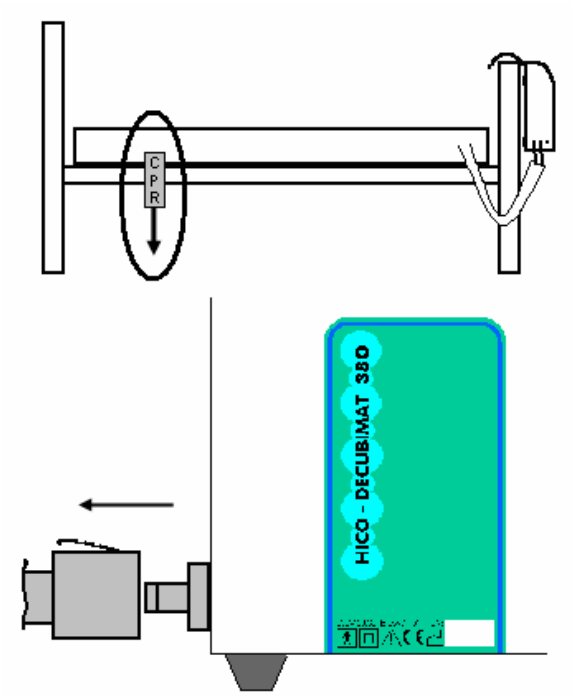
Die Anzeige „Matratze“ stellt mit ihren Leuchtelementen die ablaufenden Vorgänge in Gerät und Wechseldruckmatratze dar. Mit ihnen werden drei Betriebszustände dargestellt:

- **Dauerlicht:** die Zelle ist aufgepumpt,
- **Blinklicht:** die Zelle wird aufgepumpt,
- **Leuchte aus:** die Zelle wird/ist drucklos.

HINWEIS

Die Anordnung der Leuchten der Anzeige muss nicht in jedem Fall mit dem Aufbau der Wechseldruckmatratze übereinstimmen. Die ordnungsgemäße Funktion des Systems ist hiervon nicht abhängig.

6.2.10 CPR-Notentlüftung



In Notsituationen kann eine Herzmassage zur Wiederbelebung erforderlich sein. Voraussetzung hierzu ist eine feste, nicht nachgebende Unterlage unter dem Patienten.

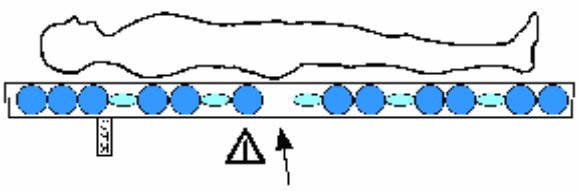
Daher besitzt die Wechseldruckmatratze des Systems HICO-DECUBIMAT 380 ein Notventil (CPR), das sehr schnell eine große Öffnung zur Entlüftung der Matratze freigibt.

Dieses CPR-Ventil befindet sich seitlich am Kopfende der Matratze und kann durch kräftiges Ziehen an der Lasche (CPR) geöffnet werden.

Zusätzlich sollten die Schläuche vom Gerät getrennt werden.

Die Entlüftungszeit beträgt ca. 10 Sekunden.

6.2.11 Hohllagerung



Matratze mit entfernter Wechseldruckzelle

Zur Unterstützung der Therapie kann es, entsprechend der Erfahrung der Pflegekraft, von Vorteil sein, die betroffene Region am Patienten hohl zu lagern. Hierdurch erreicht man eine permanente Druckentlastung in der betroffenen Region.

Die Hohllagerung erreicht man durch das Entfernen einer Wechseldruckzelle. Nach Lösen der Druckknöpfe und des Schlauches der Wechseldruckzelle kann diese aus den Schlaufen der Matratzenbasis seitlich herausgezogen werden. Der offene Schlauchstutzen in der Matratze wird mit den jeweils mitgelieferten Verschlußkappen (REF 330017) verschlossen!

VORSICHT

Auf eine ordnungsgemäße Lagerung des Patienten ist hier besonders zu achten!

Beim Entfernen einer Wechseldruckzelle ergibt sich in der Entlüftungsphase der beiden benachbarten Wechseldruckzellen (siehe vorseitige Abbildung zur Hohllagerung) ein Bereich der u.U. eine nicht ausreichend stützende Wirkung hat.

6.2.12 Pflichten während des Betriebs

⚠WARNUNG

Es besteht die Gefahr, dass der Patient durchliegt.

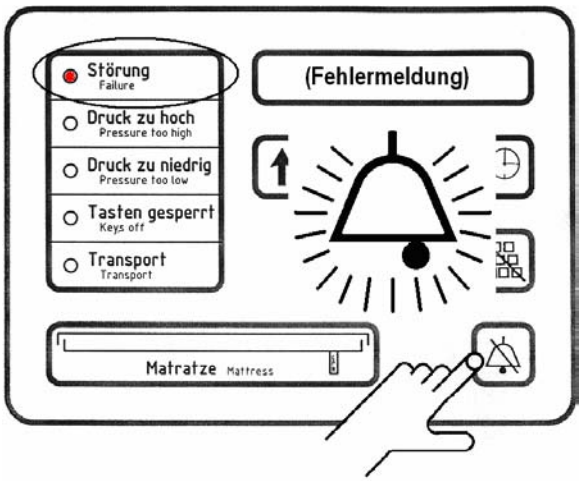
► Lage des Patienten und Funktion der Wechseldruck-matratze überwachen, wenn das System am Patienten angewendet wird.

6.3 Alarme

6.3.1 Allgemeines

Das Gerät gibt immer optisch und akustisch Alarm. Der Bediener erhält damit schnell Kenntnis von einer Fehlfunktion, wodurch sich die Betriebssicherheit des Systems erhöht. Im Display wird der Fehlerzustand angezeigt, der den Alarm verursacht hat.

6.3.2 Alarmfunktion



Im Falle eines Fehlers gibt das Gerät drei unterschiedliche Fehlerhinweise. Neben einem akustischen Signal weist eine Signallampe auf eine Fehlfunktion hin. Weiter wird im Display eine Meldung ausgegeben, aus der die Ursache des Fehlers hervorgeht.

Fehlermeldungen im Display können sein:

- „Fehler Pumpe“
- „Füllen A-B-C“
- „Filter prüfen“

Der akustische Alarm lässt sich mit der “Alarm aus“-Taste abschalten.

Nach Ausschalten des Alarms geht das Gerät in den „normalen“ Betriebszustand über und meldet den Fehler erneut, wenn er nicht zwischenzeitlich behoben wurde.

⚠WARNUNG

Es besteht die Gefahr, dass der Patient durchliegt.

► Alle Fehlermeldungen haben zur Folge, dass die Wechseldruckmatratze nicht mehr genügend Druck aufweist und es zum Durchliegen des Patienten kommen kann.

HINWEIS

Der Alarm kann auch bei gesperrter Tastatur abgeschaltet werden.

7 Reinigung und Desinfektion

In diesem Kapitel erhalten Sie wichtige Hinweise zur Reinigung und Desinfektion des Gerätes. Beachten Sie die Hinweise, um Beschädigungen durch falsche Reinigung des Gerätes zu vermeiden und den störungsfreien Betrieb sicherzustellen.

7.1 Sicherheitshinweise

⚠VORSICHT

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise, bevor Sie mit der Reinigung des Gerätes beginnen:

- ► Ziehen Sie den Netzstecker, bevor sie mit der Reinigung und Desinfektion des Gerätes beginnen.
- ► Während der Reinigungsmaßnahmen sollte stets Schutzkleidung getragen werden.
- ► Lassen Sie keine Flüssigkeit ins Geräteinnere gelangen.
- ► Schalten Sie das Gerät erst wieder ein, wenn es vollkommen getrocknet ist.

VORSICHT

Empfindliche Oberflächen.

Die Oberflächen von Gerät und Wechseldruckmatratze können durch falsche Reinigungs- oder Desinfektionsmittel zerstört werden.

- ► Verwenden Sie für alle Flächen und Teile nur Desinfektionsmittel auf der Basis von Aldehyden, Ammonium-Komponenten oder Alkoholen, die ABS-Kunststoff sowie PVC und PU nicht angreifen.
- ► Achten Sie darauf, dass nur Verfahren ohne Chlor bzw. ohne organische oder anorganische Substanzen mit aktivem Chlor als Wirkstoff zur Anwendung kommen.
- ► Verwenden Sie möglichst keine Desinfektionsmittel auf Basis von Phenolabkömmlingen, da diese die Lebensdauer von Kunststoffen verkürzen.

7.2 Gerät

7.2.1 Oberfläche

Verwenden Sie möglichst entkalktes Wasser. Wischen Sie das Gerät nur feucht ab. Nehmen Sie für die Reinigung nur warmes Wasser (max. 50 °C), dem ein mildes handelsübliches Geschirrspülmittel zugesetzt wurde. Wischen Sie mit klarem Wasser nach und reiben das Gerät trocken.

Zur Desinfektion der Geräteoberfläche empfehlen wir eine Wisch- oder Flächendesinfektion nach RKI- bzw. DGHM-Liste[2] (z. B. mit Mikrozid von S&M oder Sanosil von Sanosil). Halten Sie bei der Anwendung des Desinfektionsmittels die Angaben des Herstellers[3] ein.

Schalten Sie das Gerät erst wieder ein, wenn sich das Desinfektionsmittel vollständig verflüchtigt hat.

7.2.2 Bakterienfilter

Der HICO-Bakterienfilter ist ein Einwegprodukt. Dieser verschmutzt während des Gebrauchs und behindert damit zunehmend die Luftströmung. Er muss entsprechend regelmäßig ersetzt werden.

⚠VORSICHT

Der Betrieb ohne Filter ist aus hygienischer Sicht, den verschmutzungsbedingten Leistungseinbußen und dem Verschleiß im Gerät nicht vorgesehen!

---

[2] **R**obert-**K**och-**I**nstitut; **D**eutsche **G**esellschaft für **H**ygiene und **M**ikrobiologie
Listen erhältlich beim mhp-Verlag, Wiesbaden

[3] Liste empfohlener Desinfektionsmittel (Herstellerangaben beachten!)

- Systembezogen
  - Flächenreinigung: Neutralreiniger als Konzentrat
  - Flächendesinfektion: Terralin in 0,5% Einsatzkonzentration
- Anwenderbezogen
  - Händedesinfektion: Desderman N als Konzentrat

7.3 Wechseldruckmatratze und Bezug

VORSICHT

Zur Vermeidung von Kreuzinfektionen müssen Wechseldruckmatratze und Bezug regelmäßig gereinigt und desinfiziert werden!

7.3.1 Wechseldruckmatratze

Zur Reinigung der Wechseldruckmatratze (Basis, Zellen, Schläuche) verwenden Sie möglichst entkalktes Wasser. Wischen Sie die Wechseldruckmatratze nur feucht ab. Nehmen Sie für die Reinigung nur warmes Wasser (max. 70°C), dem ein mildes handelsübliches Geschirrspülmittel zugesetzt wurde. Wischen Sie mit klarem Wasser nach und reiben die Wechseldruckmatratze trocken.

Zur Desinfektion der Oberfläche (z. B. mit Mikrozid von S&M oder Sanosil von Sanosil) empfehlen wir nach RKI- bzw. DGHM-Liste[2] folgende Verfahren:

- „Wäschedesinfektion (nicht in Waschmaschinen)“,
- „Flächendesinfektion“
- „Scheuerdesinfektion"
- „Desinfektion von Ausscheidungen.“

Halten Sie bei der Anwendung des Desinfektionsmittels die Angaben des Herstellers[3] ein.

Kontrollieren Sie die Wechseldruckmatratze auf Beschädigungen, Verformungen oder Risse; beschädigte Elemente bzw. Wechseldruckmatratze ggf. austauschen.

⚠VORSICHT

Wenn Flüssigkeit in das Innere der Zellen oder Schläuche gelangt ist, darf das System nicht in Betrieb genommen werden!

HINWEIS

Die Matratze ist nicht autoklavierbar!

7.3.2 Bezug

Der Bezug ist der Verschmutzung besonders ausgesetzt.

Zur Reinigung des Bezugs verwenden Sie möglichst entkalktes Wasser. Wischen Sie den Bezug feucht ab. Nehmen Sie für die Reinigung nur warmes Wasser (max. 70°C), dem ein mildes handelsübliches Geschirrspülmittel zugesetzt wurde. Wischen Sie mit klarem Wasser nach und reiben den Bezug trocken.

Zur Desinfektion der Oberfläche (z. B. mit Mikrozid oder Terralin von S&M oder Sanosil von Sanosil) empfehlen wir nach RKI- bzw. DGHM-Liste[2] folgende Verfahren:

- „Wäschedesinfektion“,
- „Flächendesinfektion“,
- „Scheuerdesinfektion",
- „Desinfektion von Ausscheidungen“,
- „Chemo-thermische Desinfektionsverfahren in Waschmaschinen bis 70°C“.

Empfohlenes Waschverfahren in Wasch-Schleuder-Maschiene (WSM) eingerichtet nach RKI-Richtlinien:

- Flottenverhältnis: 1Kg Trockenwäsche (TW) / 5L Wasser
- Hauptwäsche bei 60°C
- Reinigungs- und Desinfektionsmittel: Eltra von ECOLAB
- Dosierung / Kg TW: 35gr = 60ml; bei 10kg WSM: 600ml
- Haltezeit von 20 Minuten

Halten Sie bei der Anwendung des Desinfektionsmittels die Angaben des Herstellers[3] ein.

Kontrollieren Sie den Bezug auf Beschädigungen, Verformungen oder Risse; Bezug ggf. austauschen.

8 Wartung und technische Kontrolle

In diesem Kapitel erhalten Sie wichtige Hinweise zur Wartung und technischen Kontrolle des Gerätes. Beachten Sie die Hinweise, um Beschädigungen durch mangelhafte Wartung des Gerätes zu vermeiden und den störungsfreien Betrieb sicherzustellen.

Mit einer Wartung und technischen Kontrolle müssen die Forderungen

- der BetrSichV BGV A3,
- der Medizinproduktrichtlinie 93/42/EWG,
- der MPBetreibV,

erfüllt werden, die alle eine regelmäßige technische Überprüfung zur maximalen Betriebssicherheit der Geräte verlangen.

VORSICHT

Verwenden Sie keine anderen Reinigungs- oder Dekontaminationsverfahren als die von HIRTZ & Co. KG empfohlenen.

Prüfen Sie vor Einführung neuer Verfahren diese zusammen mit HIRTZ & Co. KG.

Nur so ist sichergestellt, dass diese Verfahren das Gerät nicht beschädigen.

8.1 Gerät

- Kontrollieren Sie spätestens alle 12 Monate die Funktionstauglichkeit und die Unversehrtheit des Gerätes. Verschmutzung und Ablagerungen im Gerät vermindern die Leistungsfähigkeit des Systems. Lassen Sie Verschmutzungen im Geräteinneren von einem Servicetechniker (Kundendienst, Medizintechnik) entfernen. Öffnen Sie das Gerät nicht selbst.
- Lassen Sie vom Kundendienst bzw. der Medizintechnik die Wartungs- und Kontroll-Intervalle einhalten.

8.2 Bakterienfilter

Der HICO-Bakterienfilter verschmutzt nach längerem Gebrauch und behindert damit die Luftströmung. Er muss regelmäßig ersetzt werden.

Wir empfehlen in hygienisch sensiblen Bereichen, nach einer Betriebsdauer von ca. **4 Wochen** den Filter zu wechseln.

Passende Original-Filter erhalten Sie direkt bei:

HIRTZ & CO. KG · 50968 Köln · Tel: +49(0)22137678-0 · Fax: -85 · E-Mail: hirtz@hico.de

⚠VORSICHT

Der Betrieb ohne Filter ist aus hygienischer Sicht, den verschmutzungsbedingten Leistungseinbußen und dem Verschleiß im Gerät nicht vorgesehen.

Bei Betrieb ohne HICO-Bakterienfilter erlöschen die Gewährleistungsansprüche!

8.3 Schlauchkupplungen

Die Dichtungsringe (O-Ringe) an allen Kupplungen altern und werden dadurch trocken und spröde. Versehen Sie daher die Ringe mindestens alle 6 Monate mit einem dünnen Film Silikonpaste oder Vaseline.

8.4 Wechseldruckmatratze und Bezug

- Kontrollieren und achten Sie im Einsatz regelmäßig (ca. 1 x täglich) auf faltenfreie Lage des Bezugs und knickfreie Lage der Schläuche.
- Nach jeder Aufbereitung / vor jedem Neueinsatz kontrollieren Sie die Wechseldruckmatratze und den Bezug auf Beschädigungen, Verformungen oder Risse; beschädigte Elemente bzw. Wechseldruckmatratze ggf. austauschen

HINWEIS

Zur Wahrung der Rechtskonformität und Betriebssicherheit gemäß Medizinprodukterichtlinie 93/42/EWG, MPBetreibV und BetrSichV BGV A3 muss am Gerät regelmäßig eine technische Kontrolle durchgeführt werden. Für die ordnungsgemäße Durchführung der Kontrolle ist der Betreiber verantwortlich. Die Kontrolle ist entweder durch HIRTZ & Co. KG oder eine qualifizierte Person durchzuführen.

Die Technische Kontrolle umfasst mindestens folgende Punkte:

- ► Kontrolle des Gerätes und der Anwendungsteile auf äußere Beschädigungen, Verschleiß, Alterung und Lesbarkeit der Anzeigen und Aufschriften.
- ► Messung des Schutzleiterwiderstandes und des Erdableitstromes gemäß der Prüfeinrichtung und der Herstellerangaben.
- ► Kontrolle aller Funktionen gemäß Bedienungsanleitung.
- ► Kontrolle aller Sicherheitsfunktionen gemäß Herstellerangaben.
- ► Kontrolle der Sensoren gemäß Herstellerangaben (HIRTZ & Co. KG stellt autorisierten Personen hierfür ein Service-Manual zur Verfügung).

HINWEIS

Zur Wahrung der Konformität gesetzlicher Sicherheitsvorschriften empfehlen wir Ihnen, mit HIRTZ & Co. KG einen Wartungsvertrag abzuschließen. Wir führen dann eine regelmäßige (jährliche) technische Kontrolle durch.

Darüber hinaus gewährleistet eine Wartung und technische Kontrolle durch unsere Fachkräfte die maximale Betriebssicherheit und Langlebigkeit des Gerätes.

Für Fragen zum Service, zur Wartung und technischen Kontrolle wenden Sie sich bitte direkt an:

HIRTZ & Co. KG
Bonner Str. 180
50968 Köln
Tel.: 02 21 / 3 76 78-0
Fax: 02 21 / 3 76 78-85
E-Mail: hirtz@hico.de

HINWEIS

Bei zur Wartung oder Reparatur eingesandten, stark verschmutzten Geräten, Matratzen, Matratzenbezügen oder Zubehörteilen bei denen der Verdacht einer Kontamination durch Kontakt besteht, behalten wir uns aus Sicherheitsgründen vor, diese nicht anzunehmen bzw. vor einer technischen Revision oder Schadensanalyse einer zusätzlichen (chemothermischen) Aufbereitung zu unterziehen. Die daraus entstehenden Mehrkosten gehen zu Lasten des Kunden.

9 Störungsbehebung

In diesem Kapitel erhalten Sie wichtige Hinweise zur Störungslokalisierung und Störungsbehebung. Beachten Sie die Hinweise, um Gefahren und Beschädigungen zu vermeiden.

9.1 Sicherheitshinweise

⚠VORSICHT

- ► Vor dem Öffnen des Gerätes ist in jedem Fall der Netzstecker zu ziehen.
- ► Reparaturen an Elektrogeräten dürfen nur von Fachleuten durchgeführt werden, die ggf. vom Hersteller geschult sind.
- ► Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer und Schäden am Gerät entstehen.

HINWEIS

Das Öffnen des Gerätes durch hierfür nicht autorisierte Personen führt zum Verlust der Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

9.2 Störungsursachen und -behebung

Fehler(meldung)	Ursache	Abhilfe
Anzeige: „Fehler Pumpe“ Leuchte: Störung	1. Pumpendruck zu schwach 2. Filter verstopft	1. Pumpe austauschen 2. Filter austauschen
Anzeige: „Füllen A-B-C“ Leuchte: Störung	1. Leckage am Schlauchsystem oder an der Matratze 2. Schlauchsystem abgeknickt 3. CPR-Ventil geöffnet 4. Schlauchkupplungen am Gerät nicht richtig eingerastet 5. Magnetventil defekt	1. Schlauchsystem und Matratze auf Leckagen überprüfen u. ggf. einzelne Schläuche oder Matratzenzellen austauschen[4] 2. Schlauch besser führen, ggf austauschen 3. CPR-Ventil schließen 4. Kupplungen richtig einrasten 5. Magnetventil prüfen u. ggf. austauschen
Anzeige: „Filter prüfen“ Leuchte: Störung	1. Filter verstopft 2. Schlauch abgeknickt 3. Fehlmessung Drucksensor	1. Filter austauschen 2. Schlauch besser führen, ggf austauschen 3. Sensor überprüfen, ggf. kalibrieren
Gerät ohne Funktion	Sicherung defekt	Techniker verständigen, Sicherung austauschen lassen
Tastatur ohne Funktion Leuchte: Tasten gesperrt	Tastensperre aktiv	Taste „Tastensperre an/aus“ min. 4 Sekunden drücken
Kopfbereich der Matratze ohne Luft oder mit Wechseldruck	Rückschlagventile in der Matratze defekt / falsch eingebaut	Rückschlagventile auf richtigen Einbau prüfen u. ggf. erneuern

Die Tabelle ist eine Hilfestellung zur Fehlererkennung u. -behebung und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit

[4] Matratzenzelle austauschen:

Da die Matratze aus einzelnen Zellen besteht, können defekte Zellen schnell ausgetauscht werden. Dazu wird der Schlauch dieser Zelle gelöst, ebenso die Druckknöpfe an beiden Seiten der Luftzelle. Wenn die Luft entwichen ist, kann die defekte Zelle mühelos ersetzt werden. Dazu die defekte Zelle seitlich herausziehen, neue Zelle durch die Schlaufe ziehen und die Druckknöpfe und den Schlauch wieder anschließen.

10 Entsorgung des Altgerätes

Elektrische und elektronische Altgeräte enthalten vielfach noch wertvolle Materialien. Sie enthalten aber auch schädliche Stoffe, die für ihre Funktion und Sicherheit notwendig waren.

Im Restmüll oder bei falscher Behandlung können diese der menschlichen Gesundheit und der Umwelt schaden. Dieses Gerät darf **nicht** über den allgemeinen Gewerbe- bzw. Hausmüll entsorgt werden!

HINWEIS

► Gemäß der Produktverantwortung nach § 22 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes und des Elektro- und Elektronikgesetzes § 2, Abs. 1, Ziff. 8, **muss** dieses Gerät bei einer entsprechenden kommunalen Sammelstelle abgegeben bzw. dem Hersteller zurückgegeben werden

HINWEIS

► Der Bakterienfilter, die Wechseldruckmatratze und der Bezug können entsprechend den Anwender-Abfallvorschriften dem Hausabfall zur Verbrennung zugeführt werden.

11 Gewährleistung

Der HICO-DECUBIMAT 380 ist nach den neuesten Erkenntnissen entwickelt worden und wird unter Einhaltung höchster Qualitätsstandards im Hause HIRTZ & Co. KG gefertigt und geprüft.

Sollten dennoch Defekte innerhalb von 24 Monaten nach Datum des Kaufs durch den Endverbraucher auftreten, so gewähren wir kostenlosen Austausch bzw. kostenlose Reparatur auf Defekte, die auf Material-, Konstruktions- oder Produktionsfehler zurückzuführen sind.

Die Gewährleistung erlischt u. a. unter folgenden Bedingungen:

a) Schäden durch unsachgemäßen Transport

b) Schäden durch Umwelteinwirkungen

c) Schäden durch nicht sachgerechte Handhabung

d) Anwendung von unzulässigem Zubehör

e) Öffnen des Gerätes durch nicht autorisierte Personen

12 Technische Daten und Zubehör

12.1 Technische Daten

HICO-DECUBIMAT 380

Gerät	
REF:	330001
Spannung:	230 VAC 50/60 Hz
Stromaufnahme:	0,15 A
Leistungsaufnahme:	max. 35 W
Stromverbrauch (24 h):	0,35 kWh
Schmelzsicherung:	T 160 mA
Luftstrom:	ca. 5 l/min
Zykluszeit:	6 - 21 min einstellbar
Patientengewicht:	40 - 160 kg einstellbar
Schaltabstand Regelung:	± 2 mbar
Klassifikation (IEC 601):	SKL II, Typ BF, IPX1
Klasse (93/42/EWG):	I
Filterstutzen gem. ISO 5356:	22M/ 15F
Maße (B x H x T):	ca. 40 x 35 x 15 (cm)
Geräuschpegel:	ca. 30 dBA/1 m
Gewicht:	ca. 6 kg
Transport-/Lagertemperatur:	10 - 40 °C
Umgebungstemperatur:	10 - 40 °C
Luftdruck	1013 hPa (+/-10%)
Prüfnorm:	DIN EN 60601-1
Netzkabellänge	5m

Technische Änderungen vorbehalten

Matratze	
REF:	330020 (330050) [5]
Anzahl Kammern:	3-Kammersystem
Anzahl Zellen:	17
Zellendruck belüftet:	ca. 20 - 70 mbar
Maße (L x B x H):	200 x 90 x 13 (cm)
Gewicht:	ca. 6,7 kg
CPR-Entlüftung:	ca. 10 Sekunden
Materialien:	Nylon PU beschichtet
Schlauch-Material:	PVC
Bezug	
REF:	340015
Materialien:	bielastisches Nylon
	PU beschichtet
Alle benannten Materialien sind frei von Latex und Schwermetallen	

Technische Änderungen vorbehalten

Der Grad des elektrischen Schutzes beim Anwendungsteil entspricht dem TYP BF.

Das Gerät ist nach dem Schutz gegen elektrischen Schlag der Schutzklasse II zugeordnet.

[5] Matratzenzelle hier nur aus PU-Folie.

12.2 Leitlinien und Herstellererklärung

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Aussendungen

Tabellen für medizinische elektrische Geräte Allgemeine Angaben: - reduzierte Version
Tabelle 201

Zeile			
1	Leitlinien und Herstellerklärung – Elektromagnetische Aussendungen		
2	Das [Gerät oder System] ist für den Betrieb in einer wie in den Tabellen und Texten dieser Bedienungsanleitung angegebenen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Gerätes oder Systems sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung betrieben wird.		
3	Störaussendungsmessungen	Übereinstimmung	
4	HF-Aussendungen Nach CISPR 11	Gruppe 1	
6	HF-Aussendungen Nach CISPR 11	Klasse B	
7	Aussendungen von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Klasse A	
8	Aussendungen von Spannungsschwankungen/Flickern Nach IEC 61000-3-3	Nicht anwendbar.	
9		[siehe 6.8.3.201 a) 3) und Bild 201]	

Tabelle 202

Störfestigkeitsprüfungen	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	
Entladung statistischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	±6 kV Kontaktentladung ±8 kV Luftentladung	±6 kV Kontaktentladung ±8 kV Luftentladung	
Schnelle transiente elektrische Störgrö-ßen/Bursts Nach IEC 61000-4-4	±2 kV für Netzleitungen ±1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	±2 kV für Netzleitungen ±1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5	±1 kV Gegentaktspannung ±2 kV Gleichtaktspannung	±1kV Gegentaktspannung ±2kV Gleichtaktspannung	
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % Einbruch der UT) für ½ Periode 40 % U (60 % Einbruch der UT) für 5 Perioden 70 % UT (60 % Einbruch der UT) für 25 Perioden <5 % UT (>95 % Einbruch der UT) für 5 s	<5 % UT (>95 % Einbruch der UT) für ½ Periode 40 % U (60 % Einbruch der UT) für 5 Perioden 70 % UT (60 % Einbruch der UT) für 25 Perioden <5 % UT (>95 % Einbruch der UT) für 5 s	
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	

Tabelle 204: NICHT Lebenserhaltende Systeme

Störfestigkeitsprüfungen	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	
Geleitete HF Störungen nach IEC 61000-4-6	3 V_{eff} 150 kHz bis 80 MHz	3 V	
Gestrahlte HF Störgrößen nach IEC 61000-4-3	3 V_{eff} 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	
Gestrahlte HF Störgrößen nach EN 60601-2-35	10 V/m	10 V/m	

Tabelle 206: Schutzabstände zu drahtlosen Telekommunikationseinrichtungen

	Schutzabstand abhängig von der Sendefrequenz m		
Nennleistung des Senders W	150 kHz bis 80 MHz d=P*exp0,5*3,5/V1	80 MHz bis 800MHz d=P*exp0,5*3,5/E1	800 MHz bis 2,5 GHz d=P*exp0,5*7/E1
0,01	0,12 m	0,12 m	0,24 m
0,1	0,37 m	0,37 m	0,74 m
1	1,17 m	1,17 m	2,34 m
10	3,69 m	3,69 m	7,38 m
100	11,67 m	11,67 m	23,34 m

13 Kurzanleitung

13.1 Inbetriebnahme

- HICO-Wechseldruckmatratze auflageseitig mit den Anschlussleitungen zum Fußende auf das Lattenrost (mit Matratzenschoner) legen und je nach Typ der Wechseldruckmatratze die Umschlagenden des Matratzenbodens unter den Matratzenschoner umschlagen bzw. die Wechseldruckmatratze mit den am Boden befindlichen Gurten am Lattenrost fixieren.
- Bezug über die HICO-Wechseldruckmatratze ziehen und CPR-Lasche seitlich sichtbar nach außen führen.
- Schlauchkupplungen der Matratze auf die Kupplungen des Gerätes stecken.
- Gerät an das Stromnetz anschließen und an der rechten Gehäuseseite mit dem Netzschalter einschalten.

- Im Anschluss an die Füllphase mit den Pfeiltasten das Patientengewicht am Bedienpult einstellen und den Patienten auf die HICO-Wechseldruckmatratze legen.

13.2 Zusatzfunktionen

- Die Transport-Taste wird für den Patiententransport mit Gerät, HICO-Wechseldruckmatratze und Patientenbett bzw. zur Weichlagerung des Patienten gedrückt; im Anschluss an die Füllphase kann das Gerät vom Stromnetz getrennt und der Patient transportiert werden.

- Die Zykluszeit lässt sich mit der Zykluszeit-Taste aufrufen und mit den Pfeiltasten verändern.

- Durch Drücken der Tastatursperre lässt sich zur Vermeidung versehentlicher Veränderungen der Einstellungen das Bedienpult sperren. Zum Entsperren muss die Taste mindestens 4 Sekunden lang gedrückt werden.

- Ein Alarm lässt sich durch Drücken der „Alarm aus“-Taste abschalten.

HINWEIS

Bei immer wiederkehrendem Alarm nehmen Sie das Gerät außer Betrieb und übergeben Sie das System einem Servicetechniker zur Kontrolle und Wiederherstellung der Betriebssicherheit.

⚠WARNUNG

Es besteht die Gefahr, dass der Patient durchliegt.

- ► Lage des Patienten und Funktion der Wechseldruck-matratze überwachen, wenn das System am Patienten angewendet wird.

⚠VORSICHT

Das Gerät nicht in Betrieb nehmen, wenn

- ► das Display ausgefallen ist,
- ► die rote Störungslampe (13) dauernd leuchtet (Funktionstest),
- ► der Signalton dauernd oder gar nicht ertönt (Funktionstest),
- ► das Gerät nicht auf Tastendruck reagiert,
- ► das Gerät beim Einschalten oder beim Funktionstest nicht so reagiert wie in Kapitel 6.2.3 “Funktionstest“ beschrieben.

HINWEIS

Für den Fall einer erforderlichen Herzmassage verfügt die HICO-Großzellenmatratze über eine Schnellentlüftung (CPR-Ventil), um den Patienten in eine stabile Rückenlage zu bringen. Eine solche Schnellentlüftung erreicht man durch kräftiges Ziehen an der Lasche (CPR) des Ventils, welches sich seitlich am Kopfende der Matratze befindet; zusätzlich sind die Schlauchkupplungen am Gerät abzuziehen

Notizen